

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2783372

(21) N° d'enregistrement national :

98 11427

(51) Int Cl⁷: H 03 B 5/20

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.09.98.

③〇 Priorité :

④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 17.03.00 Bulletin 00/11.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : STMICROELECTRONICS SA
Société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : BOCHARD LAURENT.

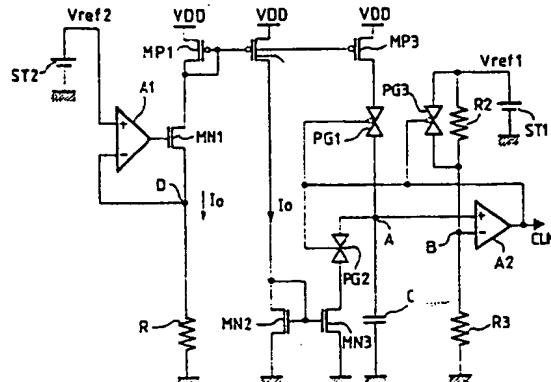
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET BALLOT SCHMIT.

54) OSCILLATEUR RC STABILISE EN TEMPERATURE.

(57) La présente invention propose un oscillateur RC comprenant un condensateur de charge (C), un comparateur (A2) délivrant un signal oscillant en fonction de la tension aux bornes de ce condensateur (C) et d'au moins une tension de seuil qui est préférentiellement indépendante de la température, des moyens (MPI, MP3, PG1) pour charger et/ou des moyens pour décharger le condensateur en fonction du signal de sortie (CLK) avec un courant constant (I_0), de valeur indépendante de la température.

Avantage: permet de stabiliser en température la fréquence du signal oscillant.



OSCILLATEUR RC STABILISE EN TEMPERATURE

La présente invention se rapporte à un oscillateur RC, utilisé notamment pour la génération d'un signal d'horloge pour un microcontrôleur.

5 Un tel oscillateur connu dans l'état de la technique est par exemple décrit à la figure 1. Il comprend un condensateur C1 dont une première armature est reliée à l'entrée d'un comparateur inverseur COMP1, tel qu'un comparateur à hystéresis (Trigger de Schmitt), et dont la seconde armature est reliée à la masse. Il comprend encore une résistance R1 connectée entre une borne d'alimentation positive recevant une tension d'alimentation VDD et la première armature de C1, pour charger le condensateur. Il comprend enfin un
10 interrupteur tel qu'un transistor MOS de type N, référencé M1, qui est connecté en parallèle sur C1, c'est-à-dire que son drain et sa source sont respectivement reliés à la première et à la seconde armature de C1. Il reçoit sur sa grille de commande un signal de commande délivré par la sortie d'un inverseur INV1 disposé à la sortie du comparateur COMP1, de manière à décharger le condensateur.
15

Ainsi, la charge et la décharge de C1 sont commandées en fonction du signal CLK de sortie de l'oscillateur, celui-ci étant le signal délivré par l'inverseur INV1. Plus particulièrement, le condensateur C1 se charge à travers R1 lorsque le signal CLK est à l'état logique bas, et il est déchargé par M1 lorsque CLK est à l'état logique haut. En
20 général, la valeur de R1 est élevée de manière que la charge de C1 soit relativement lente, et la largeur de canal de M1 est importante, de manière que la décharge de C1 soit relativement rapide. La charge comme la
25